

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

Istituto di Fisica Terrestre, Geodesia e Geografia Fisica

Direttore : Prof. A. Norinelli

Sottotesi di Laurea

RILEVAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA  
COMPRESA TRA VALMOREL E S. ANTONIO  
TORTAL (BL)

Relatore : Ch.mo Prof. G. B. PELLEGRINI

Laureando : A. CORAL

Anno Accademico 1979-80

I N D I C E

Introduzione .....	pag.	1
Serie stratigrafica .....	"	3
Tettonica .....	"	23
Geomorfologica .....	"	28
Bibliografia .....	"	31
Atlante fotografico .....		

INTRODUZIONE

In questa tesina vengono brevemente descritti i caratteri geologici generali di una zona posta sul versante sinistro della valle del Piave, distante una decina di chilometri da Belluno e comprendente le località di S. Antonio Tortal e di Valmorel.

L'area rilevata è compresa nelle tavolette IGM al 25.000

23 III SE (Mel)

23 II SW (Col Visentin)

Più in dettaglio i limiti geografici (vedi fig. 1)

sono:

a N : col d'Ongia, col Balcon e m. Sambuga

a E : linea di cresta dal m. Sambuga al m. Boral

a S : m. Boral e m. Cimone

a W : linea che congiunge punta Signa con l'abita

to di S. Antonio T. e quest'ultimo con il

col di Pera e il col d'Ongia.

Si è cercato inoltre di approfondire, su suggerimento del Prof. Pellegrini, alcune questioni di carattere tettonico e geomorfologico, non prese in esame nei lavori precedenti. L'aspetto più interessante ed innovativo emerso da questo lavoro è stato l'individuazione di uno scollamento al limite tra le calcareniti bioclastiche cretaee e la Scaglia rossa. Nel complesso, il rilevamento di campagna non ha presentato grosse difficoltà, fatta eccezione, forse, per la scarsità di affioramenti che caratterizza soprattutto la parte orientale dell'area (Valmorel). Problematica rimane ancora l'interpretazione del Quaternario. La carta allegata alla presente tesina, pur non presentando modifiche sostanziali, introduce alcuni elementi nuovi rispetto alla cartografia esistente. Per l'utile scambio di opinioni ringrazio il dott. P. Grandesso.

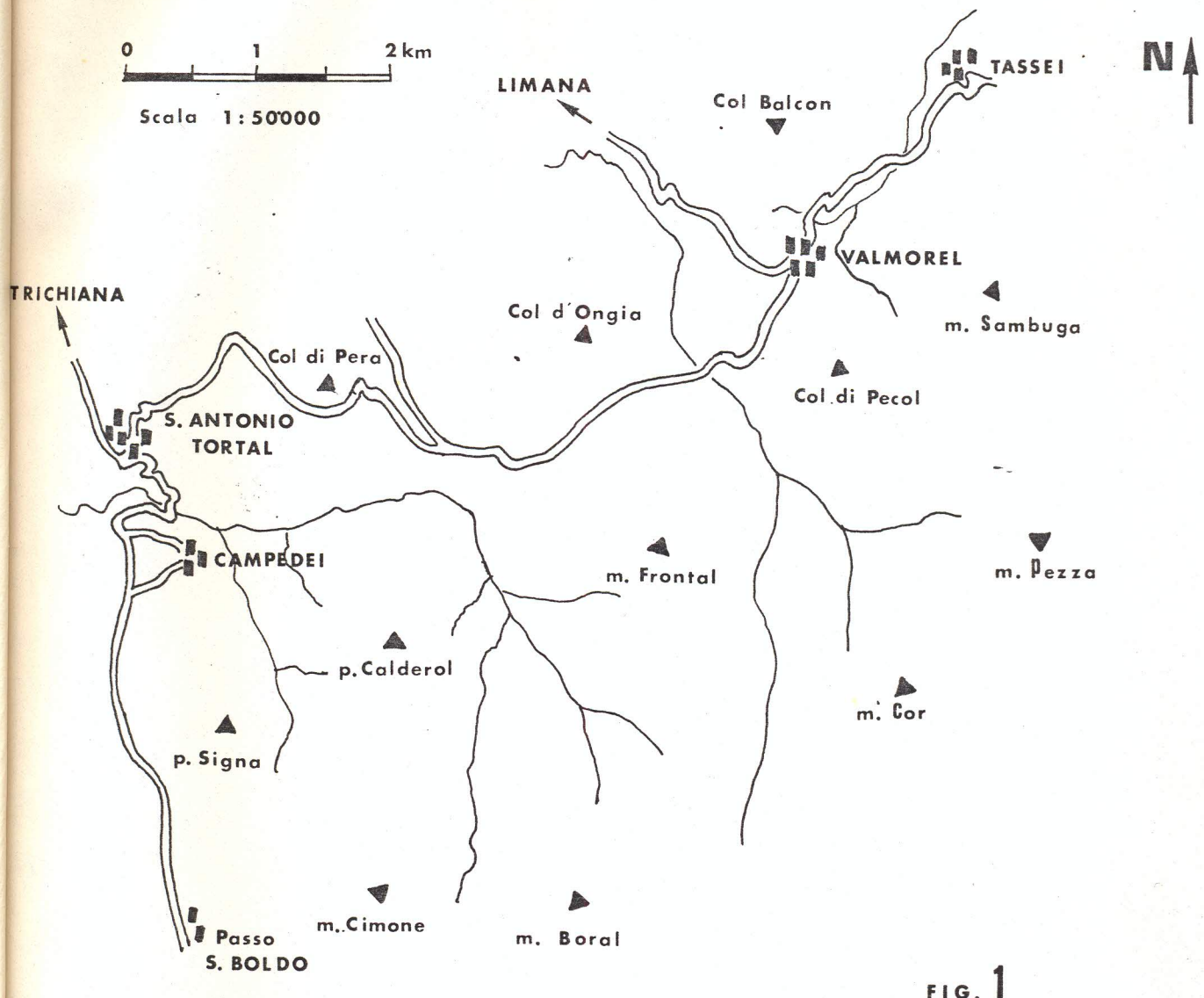


FIG. 1 - SCHIZZO TOPOGRAFICO DELL'AREA ESAMINATA.

SERIE STRATIGRAFICA

I terreni affioranti nell'area rilevata appartengono al Cretaceo e al Terziario inferiore; sopra di essi si estende un'abbondante copertura Quaternaria. La serie stratigrafica di questa regione mostra delle interessanti differenze rispetto alla corrispondente serie della parte settentrionale della sinclinale bellunese. L'aspetto forse più caratteristico è rappresentato dalla formazione dei calcari bioclastici (calcari saccaroidi dei vecchi Autori) intercalata tra il Calcarea di Soccher e la Scaglia rossa.

Durante il cretaceo e il Paleocene la zona è sede di una sedimentazione calcarea e calcareo-marnosa di ambiente pelagico, inframezzata, a cavallo fra Cretaceo inf. e sup., dalla su citata sedimentazione bioclastica i cui prodotti sono stati interpreta

ti (Ferasin, 1958) come depositi di avanscogliera (fore-reef). A tale intervallo, infatti, è fatta risalire la massima propagazione verso occidente della scogliera del m. Cavallo. L'interdigitazione di strati calcarenitici e di strati calcarei pelagici, caratteristica dei depositi di talus, è ben osservabile risalendo la Val di Scroa, nei pressi di S. Antonio T.

Lungo questa valle si può seguire, con buona continuità, la serie stratigrafica, fatta eccezione per i sedimenti torbiditici. Le formazioni terziarie, in prevalenza in facies di flysch, si sono deposte in un ambiente fortemente subsidente; l'unità biocalcarenitica, geneticamente appartenente al flysch e intercalata a questo, è collegata agli apporti bioclastici provenienti verosimilmente da un alto strutturale posto ad oriente (GNACCOLINI, 1968). La copertura quaternaria è per la quasi totalità costituita

dai depositi morenici del ghiacciaio del Piave e delle sue "ramificazioni" laterali risalenti lungo le valli locali. Sono pure presenti depositi fluvio-glaciali, depositi di torbiera e alluvioni attuali (depositi torrentizi).

Dal punto di vista litostратigrafico sono state individuate, dal basso in alto, le seguenti formazioni: CALCARE DI SOCCHER, CALCARENITE DI COL PALU', SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA CINEREA, MARNA DELLA VENA D'ORO, FLYSCH DI BELLUNO.

#### CALCARE DI SOCCHER

Questa formazione, eteropica del noto "Biancone", rappresenta il termine più *antico* affiorante in quest'area. E' costituita da calcari (calcilutiti) bianchi, bianco-cenere e nocciola, ben stratificati



(spessore variabile tra 5 e 40 cm.) e con la tipica fratturazione concoide. Sono presenti, a volte, delle intercalazioni di natura oolitica (Val Cor) e di calcari granulari di tipo pellettifero (Valdi Scroa). I termini oolitici sono verosimilmente legati alla risedimentazione, sul fondo del bacino, di ooliti formatesi sull'orlo della scogliera. Le modalità deposizionali sono probabilmente molto simili a quelle descritte da BOSELLINI per la sedimentazione del Calcare del Vajont. Per la genesi dei litotipi granulari non si è in grado di fornire, in questa sede, una spiegazione attendibile.

Il Calcare di Soccher costituisce la serie di cime, di solito arrotondate (m. Pezza, m. Cimone, ecc.) che limitano ad est l'area del presente rilevamento e che segnano pure la linea di spartiacque tra il Bellunese e il Trevigiano.

L'età della formazione va dal Tortoniano al Cenoma-

niano/Santoniano (il limite superiore è abbastanza variabile per il contatto parzialmente eteropico con la formazione sovrastante.)

#### CALCARENITE DI COL PALU'

Questa formazione è l'elemento che caratterizza morfologicamente l'area in esame, dando origine a delle superfici strutturali di forma triangolare nettissima (m. Sambuga, m. Frontal, ecc.). Tali superfici si sono conservate per la maggiore resistenza all'erosione offerta dalle calcareniti rispetto alla sottostante formazione del calcare di Soccher. I banchi di 1-5 m. che compongono questa formazione sono costituiti da calcari bioclastici, i cui elementi detritici hanno dimensioni variabili da 1 mm. a 2 cm.; sono presenti scarsi foraminiferi bentonici e la ma

trice è calcitica a grana fine.

Il carattere eteropico è evidente sia per le caratteristiche deposizionali, sia per lo spessore che si riduce procedendo verso SW; si passa infatti da potenze intorno ai 200 m. nei pressi della località Vena d'Oto (DI NAPOLI ALLIATA, PROTO-DECIMA, PELLEGRINI, 1970) a valori intorno ai 50-60 m. del m. Sambuga e m. Frontal e via via minori in corrispondenza di punta Calderol e punta Signa. Per queste ultime due è forse improprio parlare ancora di formazione della Calcarenite di Col Palù, sia per gli spessori ridotti che essa assume, che per la già citata interdigitazione di strati calcarenitici (spessore max di 1,5-2 m.) e di depositi pelagici; tant'è che nel foglio geologico n.23 "Belluno" al 100.000 le due suddette cime vengono cartografate come "Biancone" (calcare di Soccher). Tuttavia, in questo lavoro si è preferito cartografarle come calcareniti per

le spiccate analogie morfologiche che esse presenta  
no con il m. Sambuge e il m. Frontal, ben sapendo,  
però, che si tratta in realtà di una facies ad "al-  
ternanze". La geometria della formazione conferma,  
nel complesso, la provenienza da NE degli apporti  
bioclastici.

Dall'analisi micropaleontologica di un campione pre-  
levato al letto della formazione (m. Frontal) è sta-  
ta desunta un'età turoniana inf. (zona a Preglobotr.  
helvetica); E' bene sottolineare, però, che nei din-  
torni di Belluno la formazione ha un'età compresa  
tra l'Albiano/Cenomaniano e il Santoniano (DI NAPO-  
LI ALLIATA, PROTO-DECIMA, PELLEGRINI, 1970).

La diversa età che tale formazione presenta alla ba-  
se nelle diverse località, è spiegabile con il movi-  
mento progradazionale della scogliera e il consequen-  
te contatto eteropico fra depositi pelagici e depo-  
siti di talus.

SCAGLIA ROSSA

Con la sedimentazione della scaglia inizia il riempimento del bacino; inferiormente questa formazione è eteropica con la Calcarenite di Col Palù. In località Calmata, nelle vicinanze di P~~an~~olz, si sono rinvenuti dei litotipi, che possiamo definire misti, in cui si nota un mescolamento molto spinto di frammenti calcarenitici dispersi in una "matrice" scagliosa. (v. foto). Il processo deposizionale è naturalmente lo stesso di quello descritto per la formazione precedente: si tratta di frane sottomarine "tardive" che segnano la fine della deposizione delle calcareniti e il definitivo ritiro verso est della scogliera. La Scaglia rossa si presenta come un calcare marnoso di color rosso vinaccia, a volte intenso e a volte più sbiadito, con la caratteristica frattura scagliosa e con spessori di stratificazio-

ne variabili tra due e cinque cm.

In Val di Scroa si sono notate delle strutture di deformazione di dimensioni non superiori a 1-1,5 m. ascrivibili, forse, a dei microslumping intraformazionali di sedimento allo stato plastico. La Scaglia si colloca in un ambiente di deposizione pelagico, di profondità minore rispetto a quello del Calcare di Soccher. La selce è poco abbondante e si riconosce solo in letti e noduli rossastri nella parte basale della formazione; verso l'alto scompare totalmente e la stratificazione diviene più fitta. Lo spessore rilevato nella zona si aggira sul centinaio di metri o qualcosa meno; la serie sembra condensarsi verso NW infatti, in località Tassei, il suo spessore è valutabile intorno ai 70 m. La sua età, valutata nella serie della Vena d'Oro, è compresa tra il Santoniano e il Montiano.

SCAGLIA CINEREA

In Val di Scroa e presso Tassei, alla Scaglia Rossa segue la Scaglia Cinerea. Il passaggio tra le due formazioni è graduale e segnato da un progressivo mutamento di colorazione: si passa infatti dal rosso-mattone intenso della S.R. a gradazioni di grigio-chiaro/grigio-cenere della S.C., passando attraverso colorazioni rosate, a volte macchiate di grigio, di calcari e calcareniti compatte, non più a frattura scagliosa (formazione di Cugnan?). Seguono poi verso l'alto delle marne più o meno scagliose, molto erodibili e di aspetto caratteristico, tanto da essere facilmente distinguibili dalle formazioni al letto e al tetto. Sono frequenti, soprattutto nella parte basale, delle intercalazioni di calcari bioclastici, con spessori intorno ai 20-40 cm. I caratteri sedimentologici e micropalontologici di

questo deposito suggeriscono di interpretare, dal punto di vista tetto genetico, come un subflysch e di riferirlo, nella scala cronostratigrafica al Thanetiano (D.N.A. - PD - P., 1970).

Lo spessore, valutato in Val di Scroa, si aggira sui 60 m.

#### MARNA DELLA VENA D'ORO

Si tratta di un complesso abbastanza potente (circa 50 m.) di Marne argillose fogliettate di color viola, con a volte delle gradazioni grigiastre. Questa formazione, generalmente poco affiorante, segue in continuità di sedimentazione e con un evidente cambiamento di facies, alla Scaglia cinerea. Gli unici affioramenti rilevati in questa zona sono limitati alla Val di Scroa, a qualche tratto degli Ert de



Caldero e in prossimità di Tassei. Sono presenti, soprattutto nella parte alta, delle sottili intercalazioni di arenarie molto compatte e di spessore sui 5-8 cm., che potrebbero indurre a confondere tale formazione con il sovrastante flysch; è comunque sufficiente prestare un minimo di attenzione alla colorazione delle marne. <sup>per non confondere le due formazioni</sup> Dal punto di vista tettonico la Marna della Vena d'Oro è interpretabile come un preflysch rispetto al flysch di Belluno. L'età dovrebbe essere riferibile al Thanetiano fino al Cuisiano (D.N.A., P.D., P., 1970).

#### FLYSCH DI BELLUNO

Questa formazione costituisce il termine più recente della serie locale. Affiora molto raramente a causa dell'abbondante copertura quaternaria, tant'è

che gli unici affioramenti degni di nota sono stati rilevati in Val di Cop (a NE di S. Antonio T.) e nella valle del torrente Cicogna, presso Tassei. In quest'ultima località è stato anche possibile osservare il passaggio alla formazione sottostante.

Si tratta di un complesso molto potente (circa un migliaio di metri nei dintorni di Belluno), costituito da un'alternanza monotona di marne e di calcareniti più o meno arenacee. Questa monotonia è interrotta, dopo 400-500 m. di potenza, da un'intercalazione di grossi banchi calcarenitici, affioranti a Col di Pera e a Col Balco. Contrariamente a quanto si osserva in quest'area, nelle zone più ad occidente (ad esempio a Ponte S. Felice) queste intercalazioni compaiono nella parte alta della formazione, dopo 700-800 metri. Questa differente potenza può venire interpretata o ammettendo una riduzione locale di spessore del flysch per motivi tettonici, oppure,

in contrasto con le opinioni correnti, ammettendo la presenza di due orizzonti bioclastici.

Alla luce di quel poco che si può osservare in campagna non può essere data una soluzione convincente al problema, pur rimanendo più attendibile la prima ipotesi.

Questo livello calcarenitico venne interpretato, in passato, come una breccia trasgressiva sul sottostante flysch (DAL PIAZ, 1912, FABIANI, 1915, VENZO, 1937 e 1939); attualmente si è più orientati a considerarlo come un deposito legato alla risedimentazione gravitativa (frana sottomarina o corrente di torbidità) di materiale bioclastico, accumulatosi sull'orlo di un "alto" strutturale posto ad oriente, e quindi appartenente geneticamente al flysch (GNACCOLINI, 1968; DI NAPOLI ALLIATA e PROTO-DECIMA, 1968). Da recenti analisi micropaleontologiche è risultato che il flysch di Belluno è esclusivamente di età

cuisiana (D.N.A., P.D., P., 1970).

#### DEPOSITI MORENICI

Nell'area del rilevamento la superficie è abbondantemente ricoperta da depositi morenici del ghiacciaio del Piave, che ha depositato in questa zona un volume decisamente notevole di materiale. La composizione delle morene è varia, ma vi prevalgono elementi del flysch che indicano quindi un'azione erosiva del ghiacciaio, molto attiva nell'area del Vallone Bellunese. Le dimensioni del materiale morenico variano <sup>emo è</sup> dal masso al ciotolo; <sup>emo è</sup> disperso in una abbondante matrice limosa ed argillosa. I depositi morenici si spingono sin oltre quota 1000 m. tant'è che l'intero versante orientale di Col di Pecol è ricoperto da morene (CASTIGLIONI B., 1923) su cui si sono at-

tualmente imposte delle frane; ad esse si è cercato di porre rimedio con una serie di briglie. E' interessante notare che tutte le frane della zona sono impostate su materiale morenico. La causa principale è da ricercare nello scalzamento al piede dei depositi per azione dei torrenti. Solo in un caso si presenta una causa predisponente oltre alla natura del materiale: si tratta della frana in località Tassei. Questa frana non è il solito scoscendimento sul materiale incoerente, bensì uno scivolamento di tale materiale sulla superficie inclinata, (di circa 40°) delle calcareniti. Si aggiunga a questo il fatto che, essendo le calcareniti un letto praticamente impermeabile, si viene ad avere, al contatto con le morene, una zona particolarmente imbevuta d'acqua che facilita notevolmente lo scivolamento. A questo si è cercato di porre rimedio con una modesta opera di drenaggio superficiale senza tener conto

di tutta l'acqua, che scorre sull'interfaccia calcareniti/morena, proveniente da monte.

Sono stati anche riconosciuti alcuni dossi morenici, allungati in direzione N-NW/S-SE. <sup>ENE - WSW</sup> La loro interpretazione rimane tuttora problematica; probabilmente si possono ricollegare alle fasi di ritiro del ghiaccio e all'azione erosiva dei corsi d'acqua di fusione. Le superfici comprese tra un dosso e l'altro sembrano essere costituite da depositi morenici rimaneggiati, cui si frappongono localmente delle modeste torbiere (località Busnador). Si nota anche che tutti i dossi sono troncati verso monte dall'erosione dei corsi d'acqua monoclinali, che hanno asportato uno spessore di morena e roccia compreso tra 120 e 150 m. (S. Antonia T. e Busnador).

CONGLOMERATI TARDOWURMIANI (?)

Questi depositi sono evidenti a S. Antonio T. e a Campedei alla quota di 550 m.; questi due affioramenti costituivano <sup>probabilmente</sup> un unico deposito. Attualmente sono separati dalla valle del torrente Ardo. Sono dei conglomerati eterometrici con diametro dei ciottoli compreso tra 1 - 20 cm., con matrice sabbioso-silteosa e con cemento calcareo. La cementazione non è uniforme, <sup>n</sup> presentano alcuni livelli particolarmente compatti ed altri, sabbiosi, scarsamente cementati. La litologia prevalente è calcarea; compaiono calcari, calcareniti del flysch, calcari oolitici, calcari bituminosi, dolomia, ecc.; sono presenti anche arenarie fini rosse, scaglia rossa, pietra verde del Cadore e ciottoli di selce.

Dall'osservazione di campagna non <sup>i</sup> è stato <sup>i</sup> possibile determinare esattamente la giacitura dei livelli

cementati, sebbene si colga una leggera disposizione a reggipoggio su entrambi i versanti. Ne deriva una doppia possibilità di interpretazione: 1) disposizione primaria legata alla deposizione di un corso d'acqua singlaciale parallelo al margine del ghiacciaio; 2) spostamento differenziale dei depositi appoggiati sui due versanti, che confermerebbe una possibile attività neotettonica del fianco meridionale della sinclinale bellunese.

#### DEPOSITI TORBOSI

Sono stati riconosciuti in due sole località, Busnador e Pianezze; si presentano come terreni neri, con forte componente vegetale, sfruttati ad uso agricolo. Sono da ricollegare a fasi di ritiro del ghiacciaio in cui si venivano a formare dei piccoli laghi



in zone particolarmente tranquille ai margini del ghiacciaio stesso. A Pianezze, sotto il deposito torboso, compare un deposito argilloso anche esso attribuibile ad un ambiente di deposizione lacustre.

#### DEPOSITI FLUVIOGLACIALI E MORENE RIMANEGGiate

Si tratta di materiale morenico rimaneggiato dai corsi d'acqua di fusione dei ghiacciai principale ed anche dei lembi insinuati nelle piccole valli laterali. Si riconoscono per la loro forma pianeggiante incisa dai corsi d'acqua attuali. La loro composizione è del tutto uguale a quella delle morene da cui "provengono". Ricoprono la parte bassa dell'area del rilievo, ma si incontrano anche all'interno delle valli riempite dai depositi morenici.

ALLUVIONI ATTUALI (DEPOSTI TORRENTIZI)

Sono depositi generalmente di scarsa entità; si riconosce, di solito, la provenienza dalle vicine morene. Il carattere torrentizio dei corsi d'acqua rende possibile il trasporto di blocchi di grandi dimensioni che sovente superano il metro/cubo *di volume.*

TETTONICA

L'area in esame appartiene, strutturalmente, al fianco meridionale della sinclinale asimmetrica del Vallone Bellunese; più precisamente essa costituisce parte del fianco di raccordo tra la suddetta piega e l'anticlinale di Col Visentin.

Più a Nord troviamo l'anticlinale di Cugnan (Zenari,

1938), naturale prosecuzione di quella di Col Visentin, molto importante dal punto di vista paleogeografico perchè costituisce l'elemento di separazione tra la sinclinale bellunese e quella dell'Alpago. (Molti problemi legati a tale "separazione rimangono ancora aperti). Quest'ultima anticlinale è interessata, lungo il fianco occidentale, da una faglia, orientata grosso modo NS, nota in letteratura come "faglia della Vena d'ORO". La sua presenza era già stata ipotizzata da FUTTERER nel 1892; solo recentemente però, essa è stata oggetto di nuovi studi che hanno permesso di calcolarne il rigetto massimo (circa 200 m.) e di proporre uno schema interpretativo della sua origine (D.N.A., P.D., P., 1970). E' risultato inoltre che essa si attenua notevolmente procedendo verso sud, tant'è che nell'area presa in esame in questa ricerca, non vi sono indizi diretti (es. contatti anomali, pareti strutturali,

ecc.) sufficienti a confermare la sua presenza. Tuttavia, la particolare morfologia di una serie di rilievi ben allineati è con caratteristica forma a faccette triangolari (m. Sambuga, m. Frontal, ecc.) v. Morfologia), separati da alcune valli cataclinali suggerirebbe la presenza, quanto meno, di uno scollamento fra la formazione delle calcareniti cretacee e la Scaglia rossa • all'interno di quest'ultima. Tale dislocazione potrebbe, teoricamente rappresentare il riflesso superficiale del movimento di una faglia profonda, oppure trattarsi di un semplice scollamento; d'altra parte non si può a priori scartare l'ipotesi che la particolare morfologia non sia altro che il risultato di una erosione differenziale. Al di là, comunque, del semplice dato geomorfologico, va ricordato che, in corrispondenza della scarpata degli Ert de Caldero, gli strati di Scaglia rossa e Scaglia cinerea sono fortemente raddrizzati e presentano, oltre ad una certa fratturazione, dei

fenomeni di ~~scollamento~~ tra strato e strato (strati "beanti"; v. foto). Lo stesso fenomeno si è osservato anche nei pressi di Tassei.

L'insieme di questi dati rende nel complesso abbastanza verosimile la presenza ~~di~~ un movimento, probabilmente modesto, al contatto tra queste due formazioni. Per quanto riguarda la piccola terrazza strutturale che si riconosce nella zona di Campedei (v. carta geologica allegata) si può ipotizzare che essa ~~di~~ sia formata per il ripiegamento plastico della Scagliarossa e della Scaglia cinerea, sempre in seguito al su accennato scollamento.

Un'altra ~~faglia~~ *faghetta*, di significato e di dimensioni molto modeste, è stata individuata sul fianco settentrionale del m. Sambuga. Un'ulteriore probabile faglia è localizzata in corrispondenza della scarpa denominata "croda negra", un paio di chilometri a NW di Passo San Boldo (rigetto sul centinaio di m.).

Nel complesso, la struttura tettonica di questa regione si è rivelata, com'era del resto da aspettarsi, abbastanza semplice e facilmente inquadrabile nel modello tettonico proposto per questa regione. La presenza dello scollamento, equivalente ad una faglia diretta, costituirebbe un nuovo elemento a favore di una possibile interpretazione della parte più depressa del vallone bellunese come una sorta di graben.

### GEOMORFOLOGIA

La regione esaminata in questo lavoro ha, in generale, tratti morfologici molto dolci, con cime arrotondate e distesi pascoli alle quote più alte (Calcicare di Soccher) e deboli pendii prativi più a valle (depositi morenici). Solo nella parte più occidentale (S. Antonio T.) l'aspetto diviene più aspro, con alcune vallette profondamente incise e versanti scoscesi.

La parte mediana è costituita da una serie di rilievi (m. Sambuga, col di Pecol, m. Frontal, punta Calderol e punta Signa), molto caratteristici per la loro forma triangolare e perfettamente allineati lungo una linea arcuata, orientata, grosso modo, NE-SW, costituiti dalle calcareniti bioclastiche cretacee. Sopra di essi sono generalmente e curiosamente localizzati i boschi ad *aglifoglie*.

Per spiegare la particolare morfologia di questi ri-  
lievi e la presenza di valli ad essi interposte e  
perpendicolari alla direzione dei banchi calcareniti-  
fici, è stata ipotizzata la presenza di uno scolla-  
mento (faglia diretta) tra la formazione delle cal-  
careniti cretacee e la Scaglia rossa. L'abbassamento  
della parte nord-occidentale (o l'innalzamento del-  
la parte sud-orientale) avrebbe favorito l'innestar-  
si dei processi erosivi (fluviali e glaciali) e la  
formazione delle valli cataclinali; gli attuali ri-  
lievi piramidati sarebbero pertanto le porzioni "su-  
perstiti" e isolate di un versante originariamente  
continuo.

Le forme glaciali più caratteristiche, riconoscibili  
nella zona, sono dei dossi morenici allungati in di-  
rezione nord 30 ovest (N 30 W); tali forme si sono  
rinvenute nei pressi di S. Antonio T. e in località  
Busnador. La loro origine può essere ricollegata al



la fase di deglaciazione del ghiacciaio del Piave.

In corrispondenza del passo di S. Boldo e forse anche nella zona di La Posa, che appare lisciata in maniera evidente, vi furono probabilmente dei fenomeni di transfluenza glaciale.

La forma allungata di Col di Pera, orientata nella stessa direzione dei dossi morenici, fa pensare ad un'erosione glaciale influenzata dai caratteri strutturali. Interessante, anche se per il momento non chiarito (neotettonica?; erosione regressiva?) è il probabile fenomeno di cattura del torrente che scende dalla Calmata ad opera del torrente che scorre sopra ai piedi degli Ert de Caldero. Nel complesso, la regione è caratterizzata da una morfologia "giovane" evidenziata dal fatto che i torrenti non hanno, in genere, raggiunto il loro profilo di equilibrio. Quest'ultimo aspetto è confermato dalla frequente presenza di forre e di marmitte sul fondo dei corsi d'acqua. (Val di Scroa, zona di Campedei)

B I B L I O G R A F I A

- CASTIGLIONI B. (1923) - Le tracce glaciali del Col Visentin presso Belluno. Atti Acc. Sc. Ven. Trent. Istr., 14, 48-66.
- DAL PIAZ G. (1895) - Note sull'epoca glaciale nel bellunese. Atti Soc. Ven. Trent. Sc. Nat., 2, 336-347.
- DAL PIAZ G. (1912) - Studi geotettonici sulle Alpi orientali. Regione fra il Brenta e i dintorni del Lago di S.Croce. Mem. Ist. Geol. Univ. Padova, 1, 33195.
- DAL PIAZ G.B. (1945) - La genesi delle Alpi. R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti, 104, 467-498.
- DI NAPOLI ALLIATA E. & PROTO-DECIMA F. (1968) - Segnalazione di una lacuna stratigrafica tra il "Flysch superiore" e la "Glauconia cattiana" del Vallone bellunese. Boll. Soc. Geol. It., 87, 233-234

DI NAPOLI ALLIATA, PROTO-DECIMA F., PELLEGRINI G.B  
(1970) - Studio geologico, stratigra  
fico e micropaleontologico dei din-  
torni di Belluno. Mem. Soc. Geol. It.  
9, 1-28.

FERASIN F. (1958) - Il "complesso di scogliera"  
del Veneto centro orientale. Mem.  
Ist. Geol. Min. Univ. Padova, 21, 54 pp.

GNACCOLINI M. (1968) - Caratteristiche sedimentolo  
giche del Flysch del Vallone Bellune  
se. Riv. It. Pal., 74, 63-70.

GRANDESSO P. (1975) - Biostratigrafia delle forma  
zioni terziarie del Vallone Bellune-  
se. Boll. Soc. Geol. It, 94, 25 pp.

Carta geologica delle Tre Venezia, F. 23, Belluno  
(1941), 1:100.000 Uff. Idrograf. R.  
Magistrato alle acque, Venezia.

**ATLANTE FOTOGRAFICO**



Foto 1 : Il monte Frontal con la caratteristica forma triangolare dovuta alle calcareniti.



Foto 2 : Parte sommitale della Marna della Vena d' Oro.



Foto 3 : Strati raddrizzati dell  
scaglia rossa. Località Ert di  
Caldero.



Foto 4 : Fratturazione minuta n  
scaglia cinerea. Località Ert d  
Caldero .



Foto 5 : Clasti calcarenitici all' interno della scaglia rossa . Località Calmata .



Foto 6 : Tipica frana su materiale morenico. Località Pranolz .



Foto 7 : Scivolamenti gravitativi  
intraformazionali nella scaglia  
rossa . Val di Scroa .



Foto 8 : Fenomeni di scollamenti  
nella scaglia cinerea.  
Località Ert di Caldero .